

О. М. Гущина, О. П. Михеева,
Тольяттинский государственный университет

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В СОЗДАНИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация

В статье описана информатизация образовательной организации, основанная на создании информационного пространства, обеспечивающего оперативный доступ к электронным ресурсам как самостоятельным интерактивным изданиям комплексного назначения, содержащим теоретические, практические и/или контролирующие материалы для организации эффективного процесса обучения.

Ключевые слова: информатизация образования, информационно-образовательное пространство, информационно-обучающая среда, электронные образовательные ресурсы.

Одним из приоритетных направлений развития современной образовательной организации является не просто использование сети Интернет и внедрение новых информационных технологий в образовательный процесс, а изменение содержательной линии использования технических средств обучения, что обеспечивает процесс информатизации образования, направленный на повышение качества образования. При этом оценка эффективности использования информационных технологий в образовательной организации основана не на количестве и качестве компьютеров, а на наличии единого информационного образовательного пространства, направленного на вовлечение в процесс информатизации всех его участников.

Таким образом, информатизация образовательной организации возможна лишь при одновременном развитии технического обеспечения и создании единого информационного пространства, «которое построено с помощью интеграции информации на электронных и традиционных носителях, технологиях компьютерно-телекоммуникационного взаимодействия и включает в себя электронные библиотеки, учебно-методические комплексы, распределенные

базы данных и расширенный набор дидактических средств» [5, с. 142]. Информационно-образовательное пространство (рис. 1) как совокупность организационно-методических, технических и программных средств хранения, обработки и передачи информации обеспечивает оперативный доступ к электронным образовательным ресурсам (ЭОР) и создает возможность для общения педагогов и обучаемых.

Электронный образовательный ресурс — образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них [7]. Основой ЭОР является структурированное предметное содержание, используемое в образовательном процессе.

Информационное пространство образовательной организации обеспечивает обучающихся необходимым для получения образования инструментарием, расположенным в сети Интернет, и определяет функционирование участников учебного процесса как элементов информационной системы, действующей по единым правилам и алгоритмам и представляющей собой совокупность электронных ресурсов, информационных образовательных сервисов, средств, техно-

Контактная информация

Гущина Оксана Михайловна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры «Прикладная математика и информатика» Тольяттинского государственного университета; *адрес:* 445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 14; *телефон:* (848-2) 53-91-81; *e-mail:* ok_mih@mail.ru

Михеева Ольга Павловна, ст. преподаватель кафедры «Прикладная математика и информатика» Тольяттинского государственного университета; *адрес:* 445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, д. 14; *телефон:* (848-2) 53-91-81; *e-mail:* ol_pav_mi@mail.ru

O. M. Guschina, O. P. Mikheeva,
Tolyatti State University

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION ENVIRONMENT OF EDUCATIONAL ORGANIZATION

Abstract

The article describes the informatization of educational organization, based on the creation of information environment, providing quick access to electronic resources as a separate interactive multi-purpose publications containing theoretical, practical and / or control materials for effective learning.

Keywords: informatization of education, information educational environment, information and learning environment, electronic educational resources.



Рис. 1. Представление информационно-образовательного пространства образовательной организации

логий, созданных на программно-аппаратной платформе, обеспечивающей использование электронных ресурсов и сервисов в образовательных целях.

Рассмотрим **информационное пространство образовательной организации с технической стороны его организации** — как совокупность методов, приемов и средств, обеспечивающих конструирование информационно-образовательных сред (ИОС) [1], представленных в виде информационного, методического и программного обеспечения:

- *учебной среды*, формируемой из различных форм и видов учебных занятий по изучению учебных материалов;
- *учебно-профессиональной среды*, организуемой в виде модели среды профессиональной деятельности обучаемого для развития способностей и приобретения знаний с целью эффективного решения образовательных задач по обретению нового знания, основанного на поиске и использовании новых образовательных ресурсов;
- *социальной среды*, представляемой как совокупность образовательных технологий, форм организации учебной и внеучебной деятельности, материально-технических условий, социальных компонентов, межличностных отношений и получаемой развитие через интенсификацию информационных процессов на основе информационных технологий и интеграции ИКТ в дидактическую систему обучения.

Информационный характер ИОС создает предпосылки для универсализации **используемых средств, обеспечивающих диалог субъекта образования в среде и со средой** [8]:

- *программного обеспечения*, включающего операционные системы, прикладные программные средства, автоматизированные системы управления, программно-методические комплексы, электронные образовательные ресурсы, веб-ресурсы сети Интернет;
- *методического обеспечения*, представляющего собой системное описание образовательного

процесса, отвечающего за планирование, разработку и создание оптимальной системы учебно-методической документации и средств обучения и являющегося дидактическим средством управления подготовкой специалистов, комплексной информационной моделью педагогической системы, задающей структуру и отображающей определенным образом ее элементы [3];

- *информационного обеспечения*, предполагающего формирование единых баз данных и создание интерактивной среды обучения с помощью образовательных сервисов и обеспечивающего обмен информацией и оперативное взаимодействие участников образовательного процесса за счет предоставления им образовательных сервисов:
 - хранение и доставка электронных ресурсов;
 - доступ к электронным образовательным ресурсам и использование обучающих программных средств;
 - организация контроля знаний путем использования электронного тестирования;
 - функционирование системы электронного обучения и др.

Если разложить каждую из информационно-образовательных сред по видам обеспечения в трехмерном векторном пространстве, то можно получить **графическую интерпретацию модели информационно-образовательного пространства** (рис. 2) [1]. Пересечения проекций в различных плоскостях образуют «проекционные ядра», характеризующие определенную образовательную среду, а пересечение сред определяет вид общего обеспечения. Например, учебная среда с учебно-профессиональной имеет общий модуль в методическом обеспечении, а с социальной средой — в информационном обеспечении. Все это говорит о возможности использовать общие электронные образовательные ресурсы в любой информационно-образовательной среде, представляющей информационное пространство образовательной организации.

Именно этот принцип графической интерпретации является основополагающим в процессе

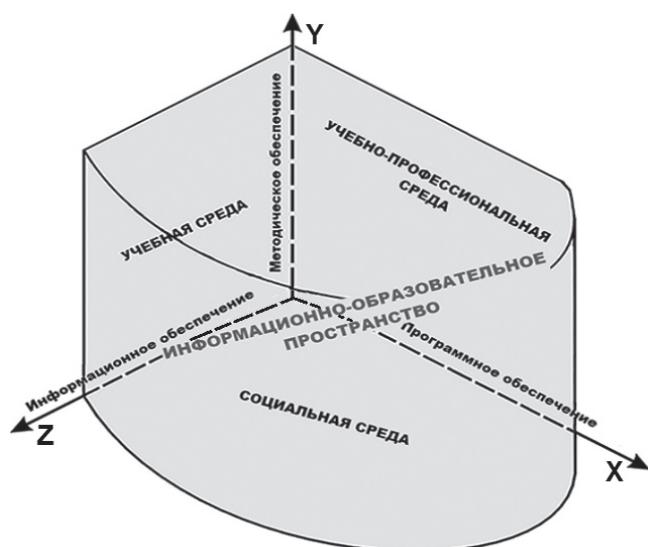


Рис. 2. Графическая интерпретация модели информационно-образовательного пространства образовательной организации

конструирования образовательного пространства образовательной организации, когда структурированные объемы знаний, методов и видов обеспечения оформляются в отдельные **блоки-компоненты, из которых формируется полное представление об образовательном процессе** [6]:

- *учебная компонента* содержит систему информационно-образовательных ресурсов — систему ЭОР, структурированных в соответствии с предметным обучением, тематикой и направлениями познавательной деятельности;
- *компонента контроля и оценки результатов обучения* включает в себя средства измерения, оценки и контроля знаний, умений и навыков обучающихся;
- *методическая компонента* направлена на реализацию методических ресурсов, которые могут находиться как во внутренней локальной области, так и во внешней;
- *компонента научно-исследовательской деятельности*, которая характеризуется организацией условий для дистанционного обучения;
- *административная компонента* направлена на автоматизацию организационно-управленческой деятельности на основе программных систем для наполнения электронных баз данных.

Совокупное взаимодействие выделенных компонент должно быть направлено на развитие информационно-образовательной среды образовательной организации, обеспечивающей информационную поддержку образовательной деятельности:

- на основе современных информационных технологий в области библиотечных услуг (создание и ведение электронных каталогов и полнотекстовых баз данных, поиск документов по любому критерию, доступ к электронным образовательным ресурсам);
- на основе разработки ЭОР: электронных учебников, учебно-методической литературы и т. п.

На сегодняшний день использование ЭОР как самостоятельных интерактивных электронных изданий комплексного назначения, содержащих систематизированные теоретические, практические и/или контролирующие материалы, в процессе обучения является необходимой реакцией на все более убыстряющийся темп и мобильность жизни общества [2]. С принятием и введением в действие федеральных государственных образовательных стандартов изменилось отношение к использованию в учебном процессе ЭОР, ФГОС фактически обязывают педагогов самих использовать ЭОР в образовательном процессе, а также научить разумному и эффективному использованию их обучаемыми [10].

Для эффективного использования ЭОР в учебном процессе важно не только его содержание, но и технические параметры, которые можно объединить в следующие группы:

- 1) подготовка по гипертекстовой технологии с использованием мультимедийных компонентов и/или с помощью визуальных графических представлений (слайдов), объединение единой программной средой и системой навигации;
- 2) создание комплекса моделирующих программ и методических средств, подготовленных с использованием мультимедийных компонентов, объединенных единой программной средой и обеспечивающих функционирование в качестве самостоятельного ЭОР либо в комплексе с другими ЭОР;
- 3) создание комплекса программных и технических средств, обеспечивающих выполнение лабораторных работ, проводимых с применением комплекса математических моделей, формируемых и исследуемых с помощью моделирующих программ;
- 4) создание комплекса файловых структур, предназначенных для работы специализированного программного обеспечения (электронной тестовой системы), необходимого для обработки и оценки результата тестирования.

В таблице 1 представлены выделенные группы ЭОР с определением их минимального состава для создания информационно-образовательного пространства учебного заведения как пространства осуществления личностных изменений педагогов и учащихся в образовательных целях на основе использования современных информационных технологий [4]. Дело в том, что разные ЭОР обладают разными преимуществами и функциональностью и имеют разный состав, предназначенный для решения образовательных задач [9].

Представленные в таблице 1 электронные образовательные ресурсы можно классифицировать по **основным типам ЭОР, используемых для организации образовательного процесса** [12]:

- *текстографические* — ЭОР, имеющие электронную форму текста с иллюстрациями;
- *элементарные аудиовизуальные* — ЭОР, представленные в виде компьютерных файлов, содержащих фотографии, видеозаписи, музыкальные фрагменты и т. д., и играющие роль электронных наглядных пособий;

Основные группы электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Название ЭОР	Минимальный состав
ЭОР 1-й группы: издания, подготовленные по гипертекстовой технологии с использованием мультимедийных компонентов и/или с помощью визуальных графических представлений		
1	Электронный учебник	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретический материал; • контрольно-измерительные материалы; • глоссарий терминов; • информационно-справочные материалы; • список основной и дополнительной литературы
2	Электронное учебное пособие	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретический материал; • контрольно-измерительные материалы; • глоссарий терминов; • информационно-справочные материалы; • список основной и дополнительной литературы
3	Электронный курс лекций	<ul style="list-style-type: none"> • План лекции; • теоретический материал; • банк контрольно-измерительных материалов, разбитый по темам
4	Электронная хрестоматия	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретический материал; • контрольно-измерительные материалы; • информационно-справочные материалы
5	Электронные справочные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Краткие сведения научного и прикладного характера
6	Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК)	<ul style="list-style-type: none"> • Учебная программа дисциплины; • учебник или учебное пособие и/или курс лекций; • лабораторный практикум; • методические указания по курсовому проектированию/контрольным работам; • контрольно-измерительные материалы; • дополнительные информационно-справочные материалы
ЭОР 2-й группы: моделирующие программы и методические средства, подготовленные с использованием мультимедийных компонентов		
7	Электронный тренажер	<ul style="list-style-type: none"> • Тестовые задания для формирования и закрепления практических навыков, полученных в результате освоения теоретического материала
ЭОР 3-й группы: издания, обеспечивающие выполнение лабораторных работ, проводимых с применением комплекса математических моделей		
8	Электронный практикум	<ul style="list-style-type: none"> • Теоретические сведения; • комплекс программных средств; • аппаратно-программные комплексы; • программное обеспечение; • лабораторные работы с методическими указаниями по их выполнению; • контрольно-измерительные материалы
ЭОР 4-й группы: издания, предназначенные для работы специализированного программного обеспечения, необходимого для обработки и оценки результата тестирования		
9	Контрольно-измерительные материалы	<ul style="list-style-type: none"> • Совокупность тестовых заданий, предназначенных для входного, промежуточного и итогового самоконтроля уровня знаний

- *мультимедийные* — ЭОР, имеющие возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке согласованной совокупности текстовых и аудиовизуальных элементов, представляющих различными способами изучаемые объекты и процессы.

Согласно ФЗ-11 от 28.02.2012 «О внесении изменений в Закон РФ “Об образовании” в части при-

менения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» [11], «под электронным обучением понимается организация образовательного процесса с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телеком-

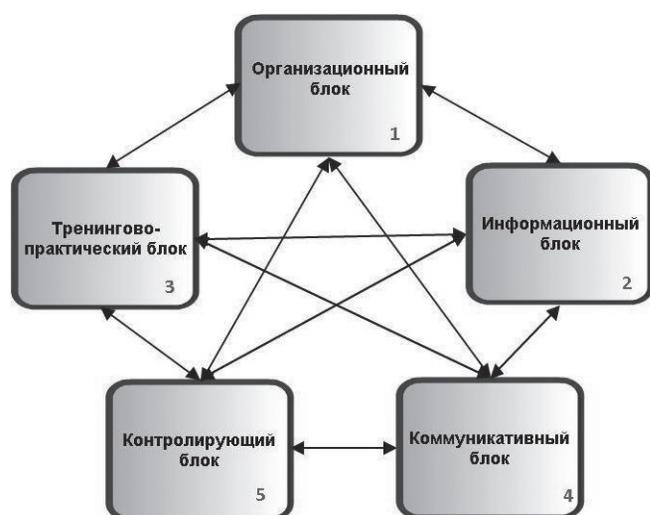


Рис. 3. Модульная архитектура электронного образовательного ресурса

муникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие участников образовательного процесса». Что полностью определяет значимость применения в образовательном процессе ЭОР нового поколения, которые объединили достоинства интерактивного аудиовизуального контента с возможностями сетевого распространения и полноценного использования в образовательном процессе. Создание сетевых ЭОР с интерактивным мультимедийным контентом, представляющих собой дидактические, программные и технические интерактивные комплексы для обучения в среде Интернет/Intranet, потребовало пересмотреть структурные элементы ЭОР, положив в основу ЭОР нового поколения **модульную архитектуру** (рис. 3), включающую:

- **информационный блок** — теоретико-познавательный модуль, содержащий логически законченные части учебной информации и ин-

формации, необходимой для освоения дидактических единиц курса. Здесь размещаются видеолекции с интерактивными заданиями и презентациями в технологии скрайбинг, тексты (файлы) лекционных занятий, дополнительные материалы по изучаемой теме;

- **тренингово-практический блок** — содержит ресурсы, позволяющие приобрести практические навыки по теме и закрепить полученные знания посредством соответствующих заданий;
- **контролирующий блок** — позволяет определить успешность освоения тем изучаемого курса. Данный блок содержит промежуточные и итоговые тесты; используется технология самооценивания и взаимооценивания выполненных зачетных работ;
- **организационный блок** — включает документы по организации и ведению учебного процесса: программу курса, календарный план учебного процесса, дневник успеваемости, доску объявлений;
- **коммуникативный блок** — обеспечивает обратную связь между всеми участниками учебного процесса, а также позволяет оперативно обмениваться информацией, проводить онлайн-консультации, выполнять совместно обсуждение и оценивание работ участников учебного коллектива.

Для реализации модульной архитектуры ЭОР можно воспользоваться сервисами, представленными в таблице 2.

Использование модульного принципа построения ЭОР позволяет создать ресурс, который можно редактировать, добавляя новые элементы для более наглядного изложения нового материала или проверки уровня усвоения изученного.

На рисунке 4 представлена главная страница электронного учебно-методического комплекса, построенного по принципу модульной архитектуры. В качестве базы для ЭОР (**организационный блок**)

Таблица 2

Типология онлайн-сервисов согласно функциям ЭОР

Название блока	Название сервиса и ссылка на него	Методика использования
Организационный блок	Календарь Google: https://www.google.com/calendar/	Создание расписания аудиторных занятий по дисциплине и внеучебных мероприятий
	Сайты Google: https://sites.google.com	Платформа для размещения ЭОР
	Вики-сайты — Letopisi.ru: http://www.tgl.net.ru/wiki	Платформа для размещения ЭОР, организация обратной связи и коллективных обсуждений
	TeamLab: http://www.teamlab.com/ru	Администрирование учебного процесса с предоставлением отчетности по продвижению обучения каждого слушателя
	Mindomo: http://www.mindomo.com	Создание ментальных карт, описывающих структуру учебного процесса, сетевого курса, траектории обучения
	tools.hrm: http://tools.hrm.ru	Онлайновая LMS (СДО) с полным функционалом и возможностью коллективного редактирования несколькими авторами

Название блока	Название сервиса и ссылка на него	Методика использования
Информационный блок	Документы Google: https://docs.google.com/	Создание, хранение, редактирование, совместная работа над документами: тексты лекций, лабораторных и практических работ, вопросы к зачету/экзамену, дополнительный информационный материал по теме занятия
	Scribd: http://www.scribd.com/	
	Tagxedo: http://www.tagxedo.com/	Создание облака слов с автоматическим поиском значения указанного термина в Интернете, для визуализации и систематизации учебной информации, для создания глоссария
	http://moemesto.ru	Сервис онлайн-закладок
	https://edpuzzle.com/classes	Создание интерактивных учебных видеороликов
	Prezi: http://prezi.com/	Создание, хранение и редактирование презентаций и коллективная работа с ними (до 10 человек)
	Symbaloo: http://www.symbaloo.com	Создание веб-миксов для систематизации понятий, каталогизации определений, организации виртуального учебного пространства, создания глоссария
Тренингово-практический блок	http://learningapps.org/	Создание различных упражнений на закрепление навыков, можно использовать упражнения из коллекции (тесты, пазлы, кроссворды и прочее)
	«УМАПАЛАТА»: http://www.umapalata.com/home_ru.asp	Создание обучающих флеш-игр
	http://www.virtulab.net/	Виртуальная лаборатория, демонстрация опытов по химии, физике, биологии
	TUTO active process: http://tutoprocess.ru/	Создание интерактивных учебных материалов, симуляторов в различных областях управления, коммуникаций, инженерных знаний и др.
	https://globalab.org/ru/#.VnAlmutumDZ	Глобальная школьная лаборатория
	Виртуальная академия: http://www.vacademia.com/	Образовательный виртуальный мир позволяет создавать 3D-записи занятий (вирткасты), а также новый тип контента
Коммуникативный блок	Группы Google: http://groups.google.com	Организация обсуждений, формирование тематических рассылок и форумов, обмен файлами
	Социальные сети — Facebook: http://www.facebook.com/	Организация обсуждений, формирование тематических рассылок и форумов
	https://ru.padlet.com	Виртуальная доска для совместных обсуждений
	http://wikiwall.ru/	Виртуальная газета для совместной работы
Контролирующий блок	MakeTest: http://make-test.ru/	Создание тестов для промежуточного и итогового контроля знаний
	Документы Google: https://docs.google.com/	Создание анкет для выявления проблем в обучении
	Мастер-тест: http://www.master-test.net/	Создание тестов для промежуточного и итогового контроля знаний
	Stixy: http://www.stixy.com	Сервис для коллективной работы по систематизации понятий, составлению карт ЗИУ, для создания глоссария

выбран онлайн-ресурс Google.ru. Выбор данного сервиса обусловлен несколькими причинами:

- сервис поддерживается международной компанией, являющейся лидером ИТ-индустрии, что позволяет говорить о надежности ресурса, его профессиональном исполнении и всесторонней технической поддержке пользователей;

- при помощи разнообразных инструментов, интегрированных в ресурс, можно реализовать большую часть модулей ЭОР. Использование единой технологии авторизации и обработки данных обеспечивает удобство работы пользователей и повышает доступность онлайн-инструментов;

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Информационная безопасность Поиск по сайту

О курсе

Автор курса

График учебного процесса

Лабораторные работы

Лекции

Материалы

Оценивание

Самостоятельная работа

Вопросы к зачету/ экзамену

Проект

Ссылки на видео ресурсы

Самостоятельная работа >

Ссылки на видео ресурсы

Здесь собрана коллекция ссылок на мультимедийные ресурсы, созданные студентами при изучении дисциплины "Информационная безопасность".



При добавлении ссылки **ОБЯЗАТЕЛЬНО** указать, чему посвящен ресурс.

Для создания **скринкаст** можно воспользоваться:

- Screenr. [Инструкция](#) по использованию.
- ScreenCastle. [Инструкция](#) по использованию.
- Screencast-O-Matic. [Инструкция](#) по использованию.

Для создания и размещения в сети презентаций:

- Calameo. [Инструкция](#) по использованию.
- Slideshare. [Инструкция](#) по использованию.

Ссылку на готовую работу добавить в [таблицу](#).

Давыдов Антон ФМО6-201	Описание базовых способов работы с антивирусом ESET NOD 32	http://screenr.com/a6X8
Леонтьев Константин ФМО6-201	Описание работы с сайтом VirusTotal.com	Ссылка Youtube
Зверева Алёна, ПИБ-201		шифрование в EXCEL

Рис. 4. Представление ЭОР, имеющего модульную архитектуру

- все сервисы поддерживают коллективную работу пользователей ЭОР, что является обязательным критерием функционирования электронного обучения.

Платформа обучающего комплекса базируется на Google Sites (Сайты Google) и представляет собой гипертекстовую структуру, реализованную в виде сайта. Сайты Google не обременены рекламой и позволяют разместить большое количество структурированной информации (до 100 Мбайт) в Интернете, не прибегая к помощи программистов и провайдеров.

Информационный блок ЭОР содержит методические и дидактические материалы по теме курса: текстовый материал в виде гипертекста или в виде прикрепленного текстового файла, обучающие видеоролики с интерактивными заданиями, мультимедийные презентации в технологии скрайбинга, глоссарий изучаемых терминов, выполненный в виде облака слов, набор ссылок на дополнительные онлайн-ресурсы по изучаемой теме, организованный как набор онлайн-закладок.

Тренингово-практический блок содержит ресурсы, позволяющие приобрести практические навыки по изучаемой теме и закрепить полученные знания средствами соответствующих сервисов. На рисунке 5 представлен пример интерактивного упражнения, выполненного средствами онлайн-сервиса «УМА-ПАЛАТА» (Umaigra: http://www.umapalata.com/home_ru.asp), который представляет собой интернет-проект дистанционного обучения, направленный на создание, публикацию и выполнение дидактических игр для детей. Umaigra интегрируется в основной учебный процесс в качестве дополнительного обучающего инструмента для индивидуальной или групповой деятельности.

Коммуникативный блок обеспечивает обратную связь между всеми участниками учебного процесса, а также позволяет оперативно обмениваться информацией, проводить онлайн-консультации, выполнять совместную работу по обсуждению и оцениванию работ участников учебного коллектива. На рисунке 6 представлен пример реализации диалога между слушателями по обсуждению учебных материалов курса.

Целью обучения является не тотальный контроль, а достижение учебных целей, поэтому большинство контролирующих инструментов являются и эффективными обучающими. Так, отвечая на вопросы теста, обучающиеся узнают ту или иную информацию, которую, возможно, обошли вниманием при изучении информационного блока. **Контролирующий блок** ЭОР может содержать различные инструменты контроля, реализуемые средствами онлайн-сервисов:

- **промежуточные и итоговые тесты.** Педагогическое тестирование (особенно итоговое) является самым эффективным инструментом обучения, так как позволяет не только оценить обучающемуся и преподавателю степень успешности усвоения учебного материала, но и получить новые знания;
- **инструменты взаимооценивания и самооценивания.** Под взаимооцениванием подразумевается оценка деятельности обучающегося, который имеет одинаковый (или практически одинаковый) с оценивающим уровень обученности с использованием заданных критериев. При самооценке также используются заранее установленные и согласованные критерии для определения степени соответствия собственной работы указанным стандартам. Взаимооценка приводит и к самооценке собственной работы.



Рис. 5. Добавление интерактивных элементов в ЭОР

В процессе взаимооценивания обучающиеся приобретают навыки критического мышления и формируется навык самостоятельной работы;

- **итоговая квалификационная работа.** Является своеобразной рефлексией курса. Выполняя итоговую работу, обучающийся анализирует приобретенные на курсе компетенции, выясняет пробелы в знаниях. Также итоговая работа позволяет преподавателю выставить оценку и выдать сертификат курса;
- **дискуссия (учебная дискуссия).** Относится к методам интерактивного обучения и заключается в обмене мнениями по конкретной проблеме. Это активный метод обучения, позволяющий научиться отстаивать свое мнение и слушать других. Учебные дискуссии обогащают представления обучающихся по теме, упорядочивают и закрепляют знания. Учебная

дискуссия требует определенной подготовки учащихся. Нужны не только хорошие знания, но также наличие у обучающихся умения выражать свои мысли, четко формулировать вопросы, приводить аргументы и т. д.

Таким образом, использование контролирующего блока ЭОР в виде педагогического тестирования позволяет измерить знания обучающихся на основе использования тестов как инструментов оценивания обученности учащихся, состоящих из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

На рисунке 7 представлен пример педагогического теста, выполненного средствами сервиса master-test.net.

Благодаря высокой интерактивности и мультимедийности ЭОР можно совершать виртуальные путешествия, проводить эксперименты, быстро проверить или самопроверить уровень усвоения ма-

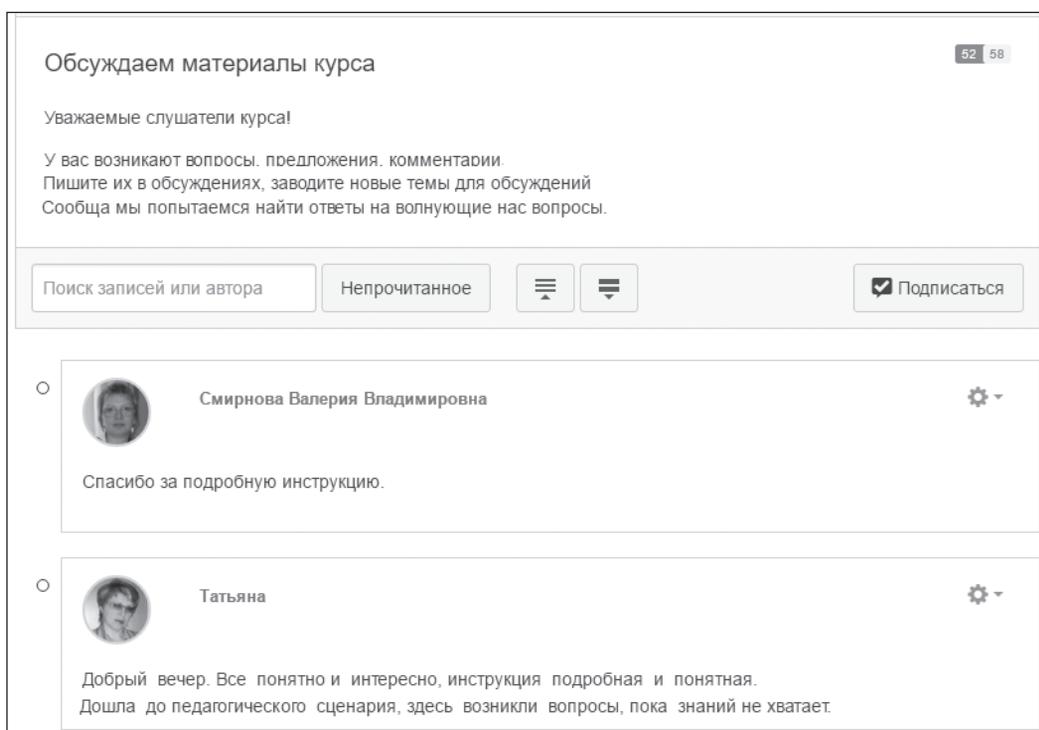


Рис. 6. Представление коммуникативного блока ЭОР

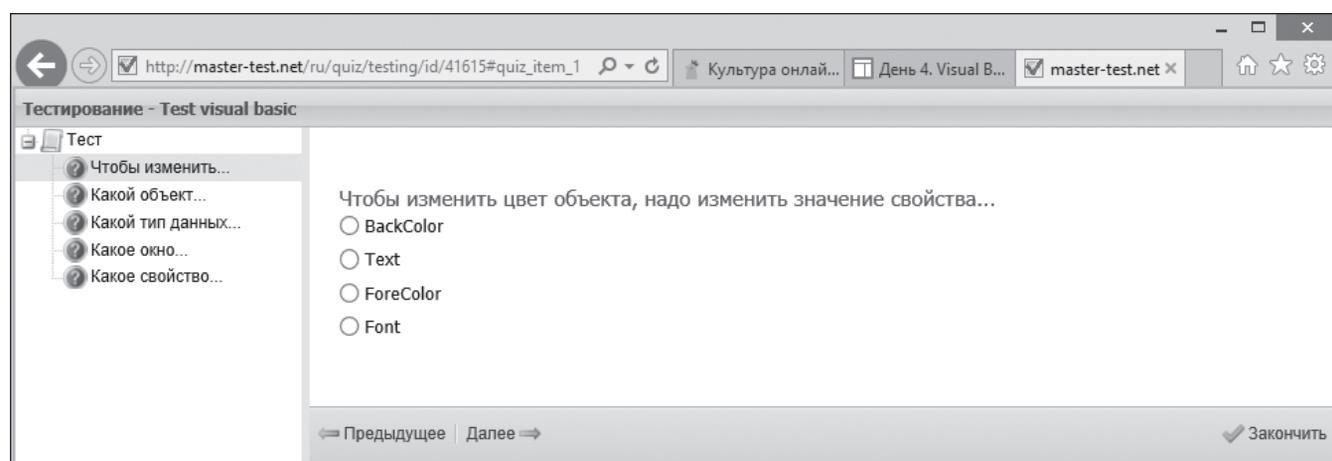


Рис. 7. Представление контролирующего блока ЭОР

териала. ЭОР нового поколения позволяют реализовать следующие виды деятельности: лабораторный эксперимент, практикум по специальности, контроль знаний, умений, аттестация компетентности на моделях профессиональных ситуаций и т. д. При этом крайне важно, что эффективность учебной работы много выше традиционного уровня благодаря представлению учебных материалов в интерактивных аудиовизуальных форматах, обеспечивающих активно-деятельностные формы обучения, и использованию индивидуального подхода к обучению, при котором обучающиеся выстраивают свою образовательную траекторию.

Таким образом, применение ЭОР для организации информационного пространства образовательной организации является эффективным, так как:

- оптимизирует представление учебного материала за счет информационно-технологических способов подачи: применения мультимедиа, воздействия на слуховую и эмоциональную память и т. п.;
- предполагает адаптацию к потребностям обучаемых, в том числе позволяет им самостоятельно планировать время изучения;
- позволяет сосредоточиться на сути материала, рассмотреть конкретные примеры и решения задач;
- предоставляет возможность самоконтроля на всех этапах работы;
- устраняет негативное воздействие человеческого фактора в обучении, позволяя неоднократно получать и пересматривать одну и ту же информацию до полного понимания.

Литературные и интернет-источники

1. Веденеев П. В., Заварихин А. Е., Красильникова В. А. Роль и возможности образовательного портала в системе подготовки и повышения квалификации специалистов. http://artlib.osu.ru/web/books/staty_kras/18.pdf

2. Внедрение электронных образовательных ресурсов в образовательный процесс. <http://www.monographies.ru/136-4485>

3. Волик О. Н., Сулейманова Е. А. Состав и структура методического обеспечения информационно-средового подхода к модернизации профессионального образования // Образовательные технологии и общество. 2012. № 4.

4. Думчева Н. А. Информационное образовательное пространство образовательного учреждения (из опыта работы заместителя директора по учебно-воспитательной работе). <http://nsportal.ru/shkola/administririrovanie-shkoly/library/2013/06/11/informatsionnoe-obrazovatelnoe-prostranstvo>

5. Еремина И. И. Методические аспекты подготовки бакалавров в условиях использования информационной образовательной среды вуза // Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 13–16 марта 2012 г. Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2012.

6. Коротенков Ю. Г. Информационная образовательная среда основной школы. М.: Академия АйТи, 2011.

7. Методические рекомендации субъектам Российской Федерации по модернизации общеобразовательных учреждений путем организации в них систем дистанционного обучения (проект). http://www.gosbook.ru/system/files/documents/2013/01/25/Metodicheskie_rekomendacii_proekt.doc#2

8. Мясоедова Е.А., Будникова Г.А. Информационная образовательная среда учреждения: понятие, структура, проектирование. <http://cis.rudn.ru/doc/2023>

9. Положение об электронном учебно-методическом комплексе дисциплины. <http://dogend.ru/docs/index-425563.html>

10. Практическое внедрение ЭОР. <http://eor-np.ru/node/91>

11. Федеральный закон от 28.02.2012 № 11-ФЗ «О внесении изменений в Закон РФ “Об образовании” в части применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» (принят ГД РФ 14.02.2012). <http://fgosvo.ru/support/37/4/1>

12. Электронные образовательные ресурсы нового поколения <http://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214693.pdf>